RÉSUMÉ DE THÈSE

Ecologie des parasites de poissons récifaux de l'île de Moorea, Polynésie française, par **Cédrik Lo**, Ecole Pratique des Hautes Etudes (CNRS URA 1453), Université de Perpignan, 66860 Perpignan, FRANCE.

Thèse de Doctorat ès Sciences, Spécialité Ichtyoécologie et Parasitologie marines, Univ. Française du Pacifique, Tahiti, 1998, 285 p.

Au sein de l'écosystème corallien, les poissons représentent un des peuplements les plus riches et les plus diversifiés et comme tous les organismes vivants, ils n'échappent pas au parasitisme. Les parasites ont longtemps été ignorés dans les études d'écosystèmes et ce n'est que depuis peu de temps que l'on s'est rendu compte de l'importance du rôle de ces organismes dans le fonctionnement et la stabilité de ceux-ci.

Les systèmes parasites-hôtes étudiés sont constitués par les parasites de trois espèces de poissons récifaux qui ont été sélectionnés pour leurs aptitudes à l'expérimentation (*Stegastes nigricans* et *Dascyllus aruanus*) ou pour son intérêt économique (*Cephalopholis argus*). Les résultats ont été obtenus en plusieurs étapes.

- Description de certaines des espèces parasites et étude de leur spécificité vis-à-vis des hôtes. Au niveau taxinomique, la majorité des espèces rencontrées à Moorea, est inconnue mais ceci semble dû au faible nombre d'espèces répertoriées dans les milieux coralliens plutôt qu'à une réelle endémicité. Des échanges de parasites entre certains hôtes semblent avoir conduit à l'augmentation de la richesse spécifique du milieu.
- Examen des interactions parasitaires intra- et interspécifiques au sein du biotope branchial. Les résultats suggèrent l'absence de compétition interspécifique pour l'espace et soulignent l'importance de la reproduction croisée chez les monogènes.
- Etude des relations hôtes-parasites et démonstration de l'existence de relations étroites entre certains traits de vie des hôtes et le parasitisme (taille, âge, éthologie, régime alimentaire). Les parasites sont agrégés dans les populations d'hôtes et la structure de leurs communautés se situerait entre les types isolationniste et interactif.
- Suivi de l'évolution des paramètres parasitaires au cours du temps et mise en évidence de l'importance de certains facteurs tels que la reproduction des hôtes sur le parasitisme. L'impact direct des parasites sur les populations d'hôtes semble réduit.
- Etude de la variabilité spatiale du parasitisme au sein de l'écosystème corallien. Les résultats révèlent l'existence d'une hétérogénéité des paramètres du parasitisme entre certains habitats coralliens.
- Expérimentations sur la dynamique d'infestation *in situ* et en aquarium des monogènes de *S. nigricans* et *D. aruanus* montrant l'existence de vitesses de recrutement rapide dans le milieu et l'existence d'un plateau de saturation du biotope branchial des poissons évoquant un processus de régulation.
- Recherche *in situ* de l'influence de la densité de la population d'hôtes sur le recrutement des parasites révélant l'absence d'impact notable de l'augmentation et de la diminution de la densité des hôtes sur les paramètres parasitaires. Ceci suggère l'existence

d'un flux saturant de stades infestants dans l'environnement corallien et conforte l'hypothèse d'un processus de régulation des infrapopulations de parasites.

Summary. - Ecology of reef fish parasites at Moorea island, French Poly-nesia.

In coral reef ecosystems, fish populations are among the most diversified and rich communities, and like other organisms they do not escape parasitism. For a long time parasites have been ignored in ecosystem studies and only recently ecologists have come to that parasites play a role in the functioning of ecosystems and their stability.

The parasite-host systems studied consist of three reef fish species and their parasites selected for their suitability for experimental manipulations (*Stegastes nigricans* and *Dascyllus aruanus*) or because of their economical importance (*Cephalopholis argus*). The present thesis was divided into several distinct but complementary phases which have brought the following results.

- The description of the parasite species and the study of their host specificity have revealed that most of the species reported at Moorea island were unknown species, but this seems to be mainly due to the lack of taxonomical studies in the coral reef habitat rather than a real endemicity. Parasite exchanges between some neighbouring hosts are likely to have led to an increase of parasite diversity in the field.
- Investigations on intra- and interspecies interactions within the gill habitat have suggested a lack of interspecies competitions for space and emphasize the importance of cross fertilization in monogeneans.
- The study of the host-parasite relationships has shown close relationships between host traits and parasitism (size, age, behaviour, diet). Parasite distribution within host population is aggregated and the community structure seems to be located between a isolationist and interactive type of community structure.
- The study of temporal variations of parasite parameters has revealed the influence of factors such as host reproduction on parasitism. Mortality due to parasite on natural host populations seems to be not important.
- The study of the spatial variability of parasitism in the coral reef ecosystem has shown the existence of spatial heterogeneity of parasite burden within the coral reef habitat.
- Experiments devoted to the infection dynamics of *S. nigricans* and *D. aruanus* monogeneans *in situ* and in aquarium have shown fast recruitment processes in the lagoon and rapid saturation of the gill habitat evoking infrapopulation regulating mechanisms.
- The study of host density influence on parasite recruitment within the host population has revealed a lack of influence of host population density increase or decrease on the para-site infrapopulations, suggesting the existence of a continuous flow of infective larval stages in the lagoon and supporting the hypothesis of infrapopulations regulating mechanisms.

Key-words. - Coral reef fish, *Stegastes nigricans*, *Dascyllus aruanus*, *Cephalopholis argus*, French Polynesia, Moorea island, Parasites, Hosts-parasites interactions, Parasites-parasites interactions, Parasites-environment interactions, *In situ* infection dynamic, Hosts populations density manipulations.